



الجامعة
UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

jurnal **INOVASI** **MALAYSIA** (JURIM)

INSTITUT KUALITI dan PENGEMBANGAN ILMU (InQKA)

EDISI 01, ISU 02

ISSN 2600-7606

MEI 2018

JURNAL INOVASI MALAYSIA (JURIM)

Ketua Editor

Prof. Dr. Hj Roziah Janor
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Ketua Editor Eksekutif

Dr. Aida Firdaus Muhammad Nurul Azmi
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Timbalan Ketua Editor Eksekutif

Dr. Nik Azlin Nik Ariffin
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pengurusan Jurnal

Pn. Nor Nazifah Abd. Jamil, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Hairina Ahmad Bakri, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Fairuzah Zaharos Mansor, AMN, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Lembaga Editor

Prof. Madya Dato' Dr. Hilmi Ab. Rahman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Thuraiya Mohd, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Darus Kasim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Mohd Ehsan Amin, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Shamsol Shafie, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Tn. Hj Anuar Hashim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Ust. Husaini Ab Razak, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En Abdul Manap Desa, TELEKOM, Malaysia
Dr. Zulhasni Abdul Rahim, Universiti Teknologi Malaysia
En. Razif Dasiman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pewasit

Tn. Hj Poazi Rosdi, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Nurul Nadwan Aziz, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Teh Hong Siok Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Dr. Ahmad Sufian Abdullah, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Nik Hazlan Nik Hashim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Sairah Saien, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Norafiza Mohd Hardi, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Zaidatulhusna Mohd Isnani, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Suzanna Yusof, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
Pn. Fatin Nadzirah Zakaria, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Rasdi Deraman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
En. Al Bakri Mohammad, Universiti Teknologi MARA, Malaysia
PM Dr. Zailani Abdullah, Universiti Malaysia Kelantan, Malaysia
En. Budiman Ikhwandee Fadzilah, Universiti Malaysia Perlis, Malaysia
Pn. Siti Lydiawati Sahmat, Universiti Malaysia Sarawak, Malaysia
Dr. Noor Afiza Badaluddin, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
Dr. Wan Mohd Khairul Firdaus Wan Khairuldin, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia

Fotografik

En. Mohd Suhaimi Juhan, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Laman Sesawang

Pn. Siti Nor Juhirniza Mior Mohd Tahir, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

@Penerbit UiTM, UiTM 2018

ISSN 2600-7606

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian artikel, ilustrasi da isi kandungan buku ini dalam apa juga bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Pengarah, Penerbit UiTM, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan.

E-mel: penerbit@salam.uitm.edu.my

Jurnal Inovasi Malaysia (JURIM) adalah jurnal dari Unit Inovasi dan Kreativiti, Institut Kualiti dan Pengembangan Ilmu (InQKA), Blok A, Tingkat 5, Bangunan Akademik 2, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan. E-mail : KIK_UiTM@salam.uitm.edu.my

Pandangan pendapat dan cadangan teknikal yang dinyatakan oleh penyumbang dan pengarang adalah dari penulis sendiri dan tidak semestinya mencerminkan pandangan para editor, penerbit dan universiti.

Jurnal Inovasi Malaysia (JURIM)

Edisi 1 No. 2

Mei 2018

ISSN 2600-7606

1. **Penggunaan Alat Bantuan Belajar bagi Meningkatkan Kemampuan Berfikir Pelajar** 1
(Use of Learning Aids on Advancing Students' Thinking Ability)
Faiz Zulkifli, Rozaimah Zainal Abidin, Zurina Mansor,
Mohd Hafiz Mohamad Hamzah dan Faridah Zulkipli
2. **Kiosk dalam Talian bagi Meningkatkan Bilangan Projek Keusahawanan Pelajar (ENT300) Berasaskan Sains dan Teknologi** 23
(Online Kiosk for Improving the Number of Students' Entrepreneurship Projects (ENT300) Based on Science and Technology)
Noor Azrin Zainuddin, Shamsatuan Nahar, Norzarina Johari,
Farah Suraya Md Nasrudin, Noraisyah Abdul Aziz,
Nur Diana Zamani, Nurulzulaiha Suhadak
dan Nor Fauziah Abu Bakar
3. **Pembangunan Senarai Semak untuk Mendapatkan Data-data Sensitif (HSD) dalam Penyelidikan** 37
(Development of Checklist for Assessing Highly Sensitive Data (HSD) in Research)
Zurina Md. Nen, Nur Zafifa Kamarunzaman,
Mazlan Che Soh dan Sarina Othman

- 4. Penambahbaikan Permohonan Lawatan Akademik Secara Manual kepada Pembangunan Sistem e-Lawatan Akademik Versi 1**

(Upgrading of the Manual Academic Trip Applications to e-Academic Trip Version 1)

Thuraiya Mohd, Nor Azalina Yusnita Abd Rahman, Nur Hanim Ilias, Azran Mansor, Siti Fairuz Che Pin, Asma Senawi dan Nur Afni Deraman

53
- 5. Meningkatkan Keputusan Ujian Bahasa Mandarin melalui Inovasi Aplikasi “e-Kosa Kata”**

(Enhancing Mandarin Test Results through the Innovation of “e-Kosa Kata” App)

Teh Hong Siok, Goh Chin Shuang dan Noor Aizah Abas

69
- 6. Penggunaan Aplikasi Verve App bagi Pengurusan Fasilitas Sukan Golongan Orang Kurang Upaya (OKU)**

(The Use of Verve App for the Disabled in Managing Navigation Sport Facilities)

Mazlina Mahdzar, Muhammad Anwar Haziq Mohd Yunus, Nurfarah Idayu Abdul Halim dan Shamirra Zhulliana Zainal Abidin

83
- 7. Sistem ‘Indus-Train’: Medium Pemantauan dan Penilaian Pelajar Semasa Latihan Industri**

(‘Indus-Train’ System: A Medium of Monitoring and Evaluation of Students during Industrial Training)

Amminudin Ab Latif, Rohaya Alias, Mohd Fairuz Bachok, Nur 'Ain Mat Yusof, Farah Wahida Mohd Latib, Ahmad Rasidi Osman, Duratul Ain Tholibon, Ainamardia Nazarudin, Wan Zukri Wan Abdullah, Mohd Razmi Zainudin dan Mohd Risham Jaafar

93
- 8. Penggunaan Aplikasi MAPeC dalam Pembelajaran Terminologi Asas Bahasa Inggeris**

(The Use of MAPeC in Learning English Language Terminologies)

Rafidah Kamarudin, Muhamad Izzat Rahim, Norfazlika Abd Karim, Sharifah Sheha Syed Aziz Baftim, Zainon Ismail dan Mazliyana Zainal Arifin

111

**9. Kalkulator Garis Panduan Kemudahan Awam
untuk Pembangunan Perumahan Mapan
(Public Facilities Guidelines Calculator for Sustainable
Housing Development)**

125

*Norainah Abdul Rahman Nor Liza Saad,
Kamariah Abdullah, Nur Shaffiqah Muhammad Soffian,
Aizazi Lutfi Ahmad dan Nor Ashikin Ab Manan*

**Kiosk dalam Talian bagi Meningkatkan Bilangan
Projek Keusahawanan Pelajar (ENT300)
Berasaskan Sains dan Teknologi
(Online Kiosk for Improving the Number of
Students' Entrepreneurship Projects (ENT300)
Based on Science and Technology)**

**Noor Azrin Zainuddin, Shamsatuan Nahar, Norzarina Johari,
Farah Suraya Md Nasrudin, Noraisyah Abdul Aziz, Nur Diana Zamani,
Nurulzulaiha Suhadak dan Nor Fauziah Abu Bakar**

*Fakulti Sains Komputer dan Matematik, Universiti Teknologi MARA,
Cawangan Johor, Kampus Segamat
KM12, Jalan Muar, 85000, Segamat, Johor*

E-mel: noora909@johor.uitm.edu.my

Received Date: 22 Februari 2018

Accepted Date: 11 April 2018

ABSTRAK

Penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran adalah semakin sinonim dengan wujudnya pelbagai platform secara atas talian. Penggunaan laman web dan panduan pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian banyak membantu pensyarah dan pelajar khususnya bagi mendapatkan pelbagai maklumat berkaitan dengan pengkhususan bidang pengajian. Semua pelajar UiTM di peringkat diploma wajib mengambil dan lulus kursus Asas Keusahawanan (ENT300). Mereka perlu menghasilkan satu projek keusahawanan sebagai komponen penilaian kursus utama. Namun, bilangan projek dan produk keusahawanan berasaskan sains dan teknologi masih terlalu sedikit berdasarkan tajuk projek setiap semester. Kiosk ENT300 Sains dan Teknologi (KENTS) dibangunkan khusus sebagai panduan kepada pelajar Fakulti Sains Komputer dan Matematik sahaja namun, telah ditambah baik dengan meluaskan skop penggunaan kepada para pelajar Fakulti Kejuruteraan dan Fakulti Sains di UiTM Johor. Skop yang lebih global dalam KENTS ini menyediakan panduan atas talian secara khusus untuk pensyarah dan pelajar gugusan sains dan teknologi. KENTS menjadi wadah yang dapat membantu dalam merealisasikan hala tuju pendidikan tinggi negara dan UiTM untuk melahirkan graduan holistik yang bercirikan keusahawanan. Platform panduan

atas talian ini memberikan bantuan pengajaran dan pembelajaran melalui templat rancangan perniagaan khusus kepada dua kategori iaitu pembangunan sistem dan reka bentuk mesin. KENTS juga menyediakan fungsi carian yang menyenaraikan kompilasi projek keusahawanan berasaskan sains dan teknologi yang dapat membantu pensyarah dan pelajar mencari idea keusahawanan. Pangkalan data KENTS digunakan untuk menyimpan maklumat projek keusahawanan pelajar sebagai pentas e-pembelajaran dan pusat perkongsian setempat antara pensyarah dan pelajar secara lebih global.

Kata kunci: Keusahawanan, E- Pembelajaran, Sains dan Teknologi, Pendidikan

ABSTRACT

The use of technology in teaching and learning is increasingly synonymous with the existence of multiple online platforms. Online teaching and learning guides help lecturers and students to obtain a variety of information related to their specialization in the field of study. As all UiTM students at the Diploma level are required to take and pass the Entrepreneurial Basic course (ENT300), they need to produce an entrepreneurial project as one of the course evaluation components. However, the number of science and technology based entrepreneurship projects and products are still too few based on project titles every semester. The ENT300 Kiosk Science and Technology (KENTS) was developed specifically as a guide for the students of the Faculty of Computer Science and Mathematics and has been improved by expanding its scope to the students of the Faculty of Engineering and Faculty of Science at UiTM Johor. A more global scope in KENTS provides specialized online guides for lecturers and students in the science and technology clusters. KENTS is a platform that can be used to realize the direction of higher education in Malaysia and to assist UiTM in producing holistic graduates with entrepreneurship. This online guide platform provides teaching and learning assistance through the custom business template which is categorized into two, system development and machine design. KENTS provides a search function from a list of compilations of science-based and entrepreneurial projects that help lecturers and students find entrepreneurial ideas. KENTS database is used to store student entrepreneurial project information as an e-learning platform that can be shared by lecturers and students globally.

Keywords: Entrepreneur, E-Learning, Science and Technology, Education

PENGENALAN

Kursus ENT300 adalah kursus asas keusahawanan (*fundamental of entrepreneurship*) dan kursus yang wajib diambil oleh pelajar UiTM dari pelbagai program sama ada peringkat diploma atau ijazah sarjana muda. Para pelajar didedahkan kepada elemen-elemen keusahawanan yang penting untuk menjayakan sesuatu perniagaan. Silibus mata pelajaran ini berasaskan kepada format rancangan perniagaan (*business plan*) kerana para pelajar dikehendaki menyediakan satu rancangan perniagaan secara berkumpulan dan membentangkannya di hadapan panel yang terdiri daripada pensyarah pada penghujung semester. Namun begitu, didapati setiap semester berlakunya kurang atau tiada langsung produk keusahawanan berasaskan sains dan teknologi dihasilkan oleh pelajar gugusan sains dan teknologi umumnya dan Fakulti Sains Komputer dan Matematik khususnya. Contohnya, pada semester Jun hingga Oktober 2016 dan November 2016 hingga Mac 2017 hanya sebanyak 57 dan 30 bilangan produk berasaskan sains dan teknologi dihasilkan iaitu 36% dan 29% masing-masing dari pelajar gugusan sains dan teknologi pada semester tersebut (*Sumber: Senarai tajuk projek ENT daripada pensyarah sumber ENT300 UiTM cawangan Johor 2017*)

Berdasarkan soal selidik awal terhadap para pelajar yang mengambil kursus ENT300 berkenaan produk keusahawanan berasaskan sains dan teknologi, terdapat beberapa faktor utama yang menjadi punca kepada masalah kurangnya penghasilan produk keusahawanan berasaskan sains dan teknologi melalui kursus ENT300 oleh pelajar. Faktor-faktor tersebut adalah, tiada penekanan dalam menghasilkan produk keusahawanan berasaskan sains dan teknologi, pelajar tidak mendapat maklumat berkaitan rancangan perniagaan berasaskan sains dan teknologi, tiada panduan khusus penyediaan rancangan perniagaan (*business plan*) berasaskan sains dan teknologi dan kurangnya contoh rancangan perniagaan berasaskan sains dan teknologi. Implikasinya pelajar tidak kreatif dan kurang berani menghasilkan produk keusahawanan berasaskan sains dan teknologi.

Didapati, pensyarah kurang pendedahan terhadap pedagogi pengajaran keusahawanan berasaskan sains dan teknologi, di samping panduan kepada pembelajaran ENT300 dalam aplikasi i-Learn UiTM yang lebih kepada panduan umum. Pensyarah juga mempunyai kurang pengalaman

dalam memberi panduan keusahawanan berasaskan sains dan teknologi kepada pelajar. Hal ini disebabkan tiada latihan keusahawanan berasaskan sains dan teknologi secara khusus diberikan kepada mereka. Implikasinya, penekanan dalam penghasilan produk ENT300 yang menjurus kepada produk sains dan teknologi oleh pensyarah adalah terhad. Panduan kursus ENT300 yang sedia ada adalah merangkumi maklumat kursus yang lebih umum sahaja dan tidak mengkhusus kepada produk berasaskan sains dan teknologi. Hasil daripada analisis punca-punca masalah ini, jika tidak diselesaikan akan memberi kesan secara langsung kepada UiTM Johor, para pensyarah dan para pelajar. Pertama, pengetahuan sains dan teknologi tidak dimanfaatkan secara optimum di organisasi. Kedua, siswazah kurang berminat untuk berdikari dan menjadi usahawan terutamanya technopreneur. Kajian terhadap sebilangan pelajar keruteraan oleh Barba-Sanchez menunjukkan pembelajaran berkaitan keusahawanan membantu mereka dalam pembentukan sikap dan tanggapan positif terhadap bidang keusahawanan untuk dijadikan sebagai sumber pendapatan dan pekerjaan (Barba-Sánchez & Atienza-Sahuquillo, 2018)

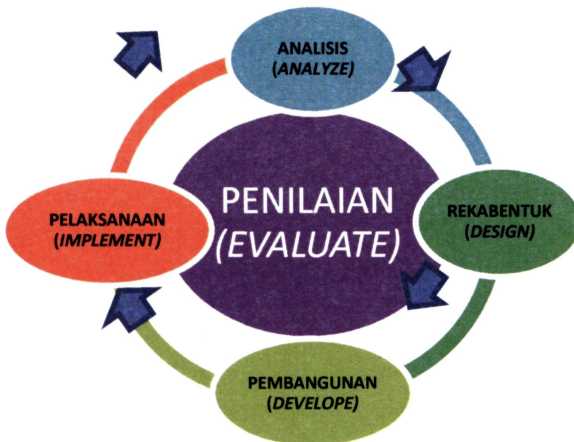
KENTS dapat memastikan rujukan rancangan perniagaan berkaitan sains dan teknologi diwujudkan, memastikan pelajar mendapat panduan pengajaran dan pembelajaran secara khusus berkaitan sains dan teknologi. KENTS juga memberikan pendedahan kepada pensyarah tentang ilmu pengetahuan berkaitan produk berasaskan sains dan teknologi yang boleh dihasilkan oleh pelajar. Manakala fungsi yang ada dalam KENTS sangat berguna dalam proses pengajaran dan pembelajaran kursus ENT300 iaitu fungsi carian senarai dan contoh rancangan perniagaan bagi produk berasaskan sains dan teknologi secara atas talian. Pengguna juga berpeluang untuk menyimpan maklumat projek keusahawanan mereka secara atas talian. Maklumat yang dimasukkan akan disimpan di dalam pangkalan data KENTS dan boleh dicapai pada bila-bila masa dan di mana juga selagi ada talian internet.

METODOLOGI

Penyelesaian utama yang telah dapat dikenal pasti adalah mewujudkan pusat maklumat setempat secara atas talian bagi menjadi panduan kepada pensyarah dan pelajar gugusan sains dan teknologi melaksanakan projek

ENT300 berasaskan sains dan teknologi. Terhasilnya projek inovasi ‘KIOSK ENT300 S&T’ atau KENTS ini dapat menyelesaikan masalah kurangnya bilangan projek keusahawanan berasaskan sains dan teknologi dalam kalangan pelajar gugusan sains dan teknologi iaitu dari Fakulti Sains Komputer dan Matematik dan Fakulti Kejuruteraan UiTM Johor.

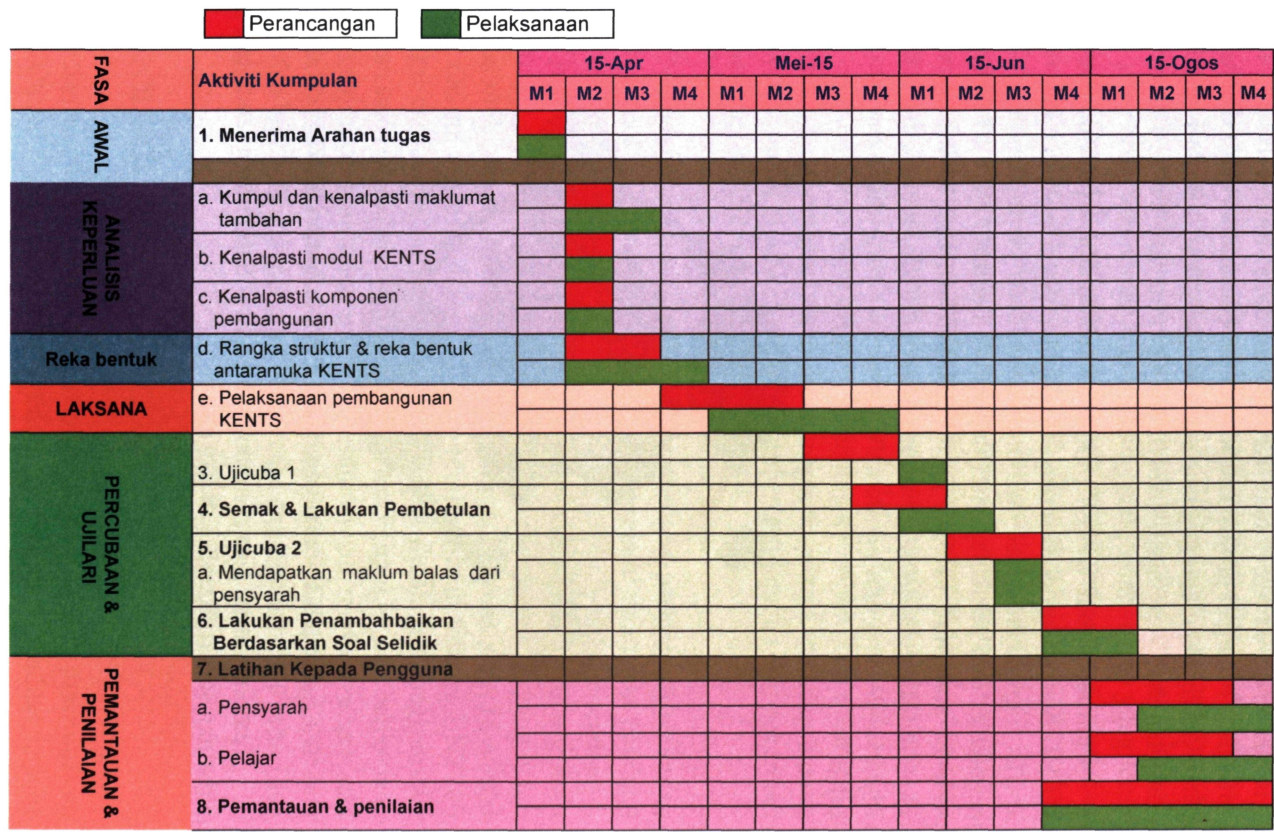
Pembangunan KENTS berasaskan kepada model pembangunan ADDIE (Gustafson & Branch, 2002) iaitu model reka bentuk web yang banyak digunakan untuk membina laman web berasaskan kursus dalam pengajaran dan pembelajaran (Nadiyah & Faaizah, 2015). Pembangunan perisian atau web (kiosk) perlu melalui fasa-fasa analisa (*analysis*), reka bentuk (*design*), pembangunan (*development*), perlaksanaan (*implementation*) dan penilaian (*evaluation*) yang digambarkan melalui Rajah 1.



Rajah 1: Fasa-fasa dalam Pembangunan KENTS

Tempoh setiap fasa pembangunan KENTS digambarkan dalam carta perbatuan seperti Rajah 2 di bawah.

Rajah 2: Carta Perbatuan Pembangunan KENTS



Fasa Analisa

Melalui fasa analisa, keperluan pelajar dan pensyarah terhadap kandungan pengajaran dan pembelajaran khususnya tentang penyediaan rancangan perniagaan perlu dikenal pasti. Panduan rancangan perniagaan yang sedia ada adalah lebih umum. Analisis menunjukkan keperluan terhadap komponen yang lebih khusus kepada sains dan teknologi dalam panduan pengajaran dan pembelajaran ENT300. Masalah tiada panduan khusus dan contoh rancangan perniagaan yang boleh dirujuk untuk menghasilkan produk berasaskan sains dan teknologi dikenal pasti melalui temu bual dan soal selidik terhadap pelajar yang sedang mengambil kursus ENT300.

Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk melibatkan perpindahan maklumat hasil dari fasa analisis kepada satu lakaran untuk reka bentuk kiosk berdasarkan keperluan penggunaanya. Reka bentuk ini digunakan dalam proses pembinaan KENTS. Komponen utama yang dikenal pasti adalah panduan untuk melaksanakan projek berasaskan kepada dua kategori utama iaitu pembangunan sistem perisian dan penciptaan mesin. Sistem perisian lebih mengkhusus kepada pelajar Fakulti Sains Komputer dan Matematik. Manakala penciptaan mesin adalah untuk pelajar Fakulti Kejuruteraan. Penekanan dan reka bentuk yang dibuat dalam panduan rancangan perniagaan melalui KENTS adalah mengkhusus di bahagian operasi supaya lebih menjurus kepada bidang sains dan teknologi. KENTS juga direka supaya memudahkan pengguna mencari maklumat rancangan perniagaan dengan wujudnya fungsi butang carian. Butang carian akan memberikan dua pilihan sama ada kategori projek ENT300 untuk sains sosial atau sains dan teknologi serta membolehkan pengguna memuat naik maklumat projek keusahawanan mereka untuk dikongsi secara atas talian.

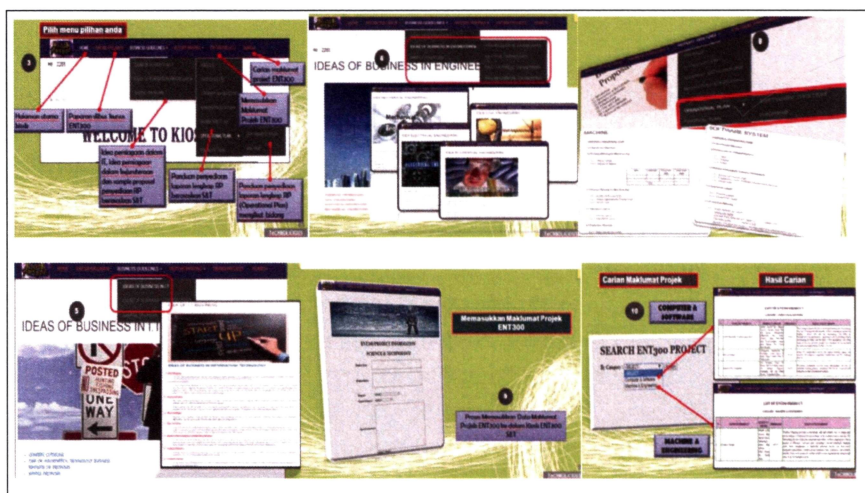
Fasa Pembangunan

Pembangunan KENTS yang melibatkan proses menghasilkan kiosk dengan menggunakan aplikasi perisian JOOMLA dan PHP. Proses membangunkan perisian ini melibatkan kepakaran pengatur caraan dan pengurusan pangkalan data berkomputer ahli kumpulan TECHNOLICIOUS

sendiri. Kaedah menggunakan kepakaran ahli ini dipilih kerana ia menjimatkan kos dan mudah diselenggara pada bila-bila masa.

Fasa Pelaksanaan

Fasa pelaksanaan adalah langkah seterusnya untuk membangunkan dan melaksanakan KENTS. Kesemua elemen utama yang telah direka bentuk dalam fasa sebelum ini digarap dan direalisasikan ke dalam bentuk kiosk atas talian. Gambaran kepada reka bentuk dan pelaksanaan KENTS adalah seperti Rajah 3 berikut:



Rajah 3: Hasil Fasa Reka Bentuk dan Pelaksanaan

Fasa penilaian

Penilaian terhadap kiosk terdiri daripada proses ujilari dan latihan kepada pengguna. Tujuan penilaian dan pemantauan adalah untuk mengenal pasti sejauh mana objektif perisian tercapai bagi menjamin satu sistem berjalan dengan lancar. Penilaian terhadap KENTS dilaksanakan melalui soal selidik yang diedarkan kepada pengguna iaitu kumpulan pelajar dan pensyarah yang menjadi sampel dalam proses ujilari KENTS. Pengguna diminta menggunakan KENTS dan menjawab soal selidik berdasarkan pengalaman mereka menggunakan KENTS. Dapatan yang diperoleh menunjukkan KENTS sangat berguna sebagai alat bantuan dalam proses

pengajaran dan pembelajaran kursus ENT300 khususnya untuk para pelajar gugusan sains dan teknologi. Keputusan soal selidik terhadap penilaian kepuasan hati pengguna selepas menggunakan KENTS digambarkan seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Analisis kepuasan pengguna terhadap KENTS

Bersetuju bahawa KENTS membolehkan mereka mencari kandungan pengajaran dan pembelajaran dengan mudah.	70 %
Bersetuju dan sangat setuju informasi dalam KENTS berguna dalam pembelajaran ENT300.	80.5%
Bersetuju dan sangat setuju fail boleh dimuat turun dengan mudah.	61%
Bersetuju dan sangat bersetuju informasi yang disediakan di dalam KENTS membantu dalam proses penyediaan rancangan perniagaan ENT300.	70.8%
Bersetuju dan sangat setuju informasi yang diberikan dalam modul-modul penyediaan Rancangan Perniagaan seperti Operasi & Rancangan Kewangan melalui kiosk ini membantu dalam pengajaran dan pembelajaran ENT300.	73.2%
Bersetuju dan sangat setuju kiosk ini memberikan pautan yang sesuai dan berguna.	68.3%
Kiosk ini sangat inovatif dan memberikan idea-idea keusahawanan yang baru kepada pelajar dan pensyarah.	75.6%
Kiosk ini menyediakan bahan yang sesuai untuk kegunaan pensyarah dan pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran ENT300.	75.6%

KEBERHASILAN PROJEK

Keberhasilan projek terbahagi kepada dua kategori utama iaitu peningkatan dari segi jumlah projek ENT300 berasaskan sains dan teknologi dan penjimatan kos fakulti.

Peningkatan Bilangan Projek ENT300 Berasaskan Sains dan Teknologi

Projek Inovasi pengajaran dan pembelajaran KENTS menjadi rujukan kepada pelajar dan pensyarah dalam merangka idea keusahawanan berasaskan sains dan teknologi. KENTS juga memberikan pendedahan kepada pensyarah tentang ilmu pengetahuan berkaitan produk berasaskan Sains dan teknologi yang boleh dihasilkan oleh pelajar. Manakala fungsi

yang ada dalam KENTS sangat berguna dalam proses pengajaran dan pembelajaran kursus ENT300 iaitu fungsi carian senarai dan contoh rancangan perniagaan bagi produk berasaskan sains dan teknologi secara atas talian. Pengguna juga berpeluang untuk memasukkan maklumat projek keusahawanan mereka. Maklumat yang dimasukkan akan disimpan dalam pangkalan data KENTS dan boleh dicapai pada bila-bila masa di mana juga selagi ada capaian Internet.

KENTS juga memberikan manfaat dan faedah ketara dengan meningkatkan pengetahuan para pensyarah agar lebih memberi galakkan kepada pelajar untuk lebih berminat menghasilkan projek berorientasikan sains dan teknologi di dalam kursus ENT300. Selain itu, kemahiran pensyarah dalam memberikan khidmat perundingan kepada pelajar di bawah seliaan mereka yang membuat projek ENT300 berasaskan sains dan teknologi dapat dipertingkatkan.

Jangkaan bilangan projek ENT300 berasaskan sains dan teknologi yang dihasilkan oleh pelajar pada semester September 2017 hingga Januari 2018 adalah dikira dari bilangan pelajar berdaftar dan mengambil kursus ENT300. Dari 3911 orang pelajar, anggaran pelajar semester lima yang akan mengambil kursus ENT300 adalah 783 orang. Dianggarkan daripada 783 orang pelajar, 157 kumpulan akan dibentuk (lima orang setiap kumpulan). Setiap kumpulan akan menghasilkan satu projek keusahawanan ENT300. Jangkaan bilangan projek keusahawanan berasaskan sains dan teknologi adalah 80% dari jumlah projek iaitu 126 produk.

Penjimatan Kos oleh Fakulti

Penjimatan kos kewangan merupakan faktor keberhasilan projek yang memberikan impak yang besar kepada kualiti dan mutu kerja sesebuah organisasi. KENTS juga menghasilkan kos penjimatan yang signifikan kepada proses pengajaran dan pembelajaran di UiTM Johor. Ini merupakan hasil yang berimpak besar kepada kualiti kerja khususnya di UiTM Johor. Melalui analisa kos faedah yang dilakukan semasa proses pembangunan KENTS, didapati terdapat dua kaedah pembangunan yang boleh dilaksanakan. Pertama melalui kaedah *outsources* atau menggunakan kepakaran luar dalam proses pembangunan dan pelaksanaan KENTS

Kos yang terlibat dengan kaedah *outsource* ini dianggarkan berjumlah lebih daripada 10 ribu. Kaedah pilihan kedua adalah dengan menggunakan kepakaran pensyarah Fakulti Sains Komputer dan Matematik (FSKM). Kos menggunakan kepakaran dalaman ini dikira mengikut tempoh perlaksanaan 75 hari dengan tumpuan sehari selama satu jam dan upah sebanyak RM50 (kos tenaga kerja dikira sebagai tutorial seorang pensyarah UiTM) untuk setiap jam. Tempoh dikira bermula dari fasa analisis KENTS hinggalah penilaian atau ujilari. Ini memberikan impak penjimatan yang besar kepada fakulti seperti dipaparkan dalam Jadual 2 berikut:

Jadual 2: Jumlah Penjimatan oleh Fakulti dengan Aplikasi KENTS

Menggunakan kepakaran <i>outsource</i>	Menggunakan kepakaran FSKM
Lebih RM 10,812.00	75 hari x 1 jam x RM50 = RM3750
Penjimatan = RM 10,812 – RM 3750 = RM 7062	

RUMUSAN

Budaya Inovasi sangat penting terutamanya dalam kalangan pendidik bagi menjamin kualiti pengajaran dan pembelajaran. Konsep dalam pengajaran dan pembelajaran yang menggabungkan peralatan berasaskan teknologi komputer dan dalam talian sudah menjadi budaya bagi menjamin generasi yang proaktif dan dinamik supaya tidak ketinggalan pada era siber ini dan *Industry Revolution 4.0*. Aplikasi KENTS dapat memenuhi falsafah *e-Learning* UiTM iaitu teknologi maklumat dan komunikasi ICT berupaya meningkatkan proses dan kualiti dalam pengajaran dan pembelajaran. Secara tidak langsung, KENTS memberikan kesan kepada budaya kerja ahli kumpulan agar lebih peka dengan perkembangan teknologi terkini dan aplikasinya.

Seterusnya menjadikan objektif transformasi UiTM bagi menghasilkan graduan yang holistik, berdaya saing dan mempunyai ciri-ciri keusahawanan tercapai. Bilangan penambahan bilangan projek ENT300 berasaskan sains dan teknologi belum lagi dapat mencapai sasaran sepenuhnya kerana faktor-faktor di luar kawalan seperti kurang kesedaran tentang projek sains dan teknologi. Adalah menjadi harapan KENTS dapat membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran keusahawanan di universiti. Hasil inovasi ini diharapkan dapat menjadi pemangkin kepada pembangunan kursus

keusahawanan di UiTM dan menjadi rujukan universiti awam yang lain. Kajian lanjut perlu dilaksanakan bagi mengadaptasikan penggunaan KENTS kepada masyarakat luar dan tidak terhad kepada pelajar dan pensyarah sahaja. KENTS boleh dikembangkan dan diperluaskan penggunaannya sebagai platform khidmat masyarakat dengan menjadikannya alat dalam runding cara kepada pengusaha-pengusaha industri kecil dan sederhana yang memerlukan panduan merangka rancangan perniagaan bagi mengembangkan perniagaan dan usaha mereka. KENTS akan dapat dicapai oleh masyarakat umum secara terbuka dengan meletakkan pautannya di laman-laman sesawang khidmat komuniti yang lain dan melalui aplikasi peranti mudah alih.

PENGHARGAAN

Technolicious ingin merakamkan jutaan terima kasih dan penghargaan di atas segala sokongan pihak pengurusan tertinggi UiTM Johor, pengurusan akademik Fakulti Sains Komputer dan Matematik UiTM Johor dan semua para pensyarah serta pelajar yang terlibat secara langsung atau tidak bagi merealisasikan projek KENTS ini. Semoga segala usaha ini diberkati dan menjadi landasan kepada kejayaan anak bangsa serta menjadi mekanisme untuk melahirkan lebih ramai graduan usahawan teknopreneur.

PRASARAT

1. Mini Konvensyen KIK UiTM Cawangan Johor Kampus Segamat (14 Ogos 2017)
2. Mini Konvensyen KIK UiTM Zon Selatan (20 September 2017)
3. Konvensyen KIK UiTM (21-23 November 2017)

RUJUKAN

Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001>

Bergmann, H., Geissler, M., Hundt, C., & Grave, B. S. (2018). The Climate

- for Entrepreneurship at Higher Education Institutions. *Conditionally Accepted for Publication in: Research Policy*, (January 2017), 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.018>
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). *What is instructional design? Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386531-1.00002-8>
- Harburg, E., Hui, J., Greenberg, M., & Gerber, E. M. (2015). Understanding the Effects of Crowdfunding on Entrepreneurial Self-Efficacy. *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing - CSCW '15*, 3–16. <https://doi.org/10.1145/2675133.2675142> n
- Martins, A. E., & lopes dos Reis, F. (2009). Virtual teaching in a society of learning. *Proceedings of the 2009 International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A) - W4A '09*, 84. <https://doi.org/10.1145/1535654.1535675>
- Nadiyah, R. S., & Faaizah, S. (2015). The Development of Online Project Based Collaborative Learning Using ADDIE Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1803–1812. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.392>
- Norazah, N., & Ngau, H. (2009). Pembangunan dan Penilaian Bahan Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan Web – Webquest bagi Mata Pelajaran ICT (Development and Evaluation of Webquest for Information and Communication Technology Subject). *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(1), 111–129. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2012.04.001>